

Procvičování:Diabetická ketoacidóza/závěr

Shrnutí

Diagnózou je **diabetická ketoacidóza**. Diabetickou ketoacidózou se nejčastěji projeví nový DM 1. typu a také DM 1. typu s nedostatečnou inzulinovou léčbou. Klinické symptomy diabetické ketoacidózy jsou: žízeň, polyurie, ztráta hmotnosti, slabost, křeče v nohách, hyperventilace (s Kussmaulovým dýcháním), nauzea, zvracení, někdy bolesti břicha. Nauzea a zvracení ve spojení s bolestmi břicha mohou zejména u mladších pacientů imitovat NPB (tzv. pseudoperitonitis diabetica). Pacienti jsou většinou zmatení. U těžkých stavů je z klinických známek typická dehydratace, hypotenze, hypoventilace, a hypotermie. Někdy je z dechu nemocného cítit aceton.

Snížení účinku inzulínu spolu se současným zvýšením kontraregulačních hormonů vede u diabetické ketoacidózy ke **zvýšení glukoneogeneze** (z proteinů ve svalech – úbytek váhy) v játrech a ledvinách a **snížení utilizace glukózy** v periferních tkáních. To způsobí hyperglykemii a změny osmolality v ECT. Také se nadměrně uvolňují MK z tukové tkáně (také důvod úbytku hmotnosti) do cirkulace (lipolýza) a dochází k jejich nekontrolované β -oxidaci na ketolátky v mitochondriích jaterních buněk. Tento metabolický proces vyústí v ketonemii a metabolickou acidózu.

U pacienta je přítomna **metabolická acidóza**, která je způsobena nadměrnou tvorbou ketolátek (pH 7,01; norma $7,4 \pm 0,04$). Tuto metabolickou acidózu se snaží organismus pacienta kompenzovat respirační cestou – hyperventilací ($p\text{CO}_2$ 2,9 kPa; norma 4,8–5,9 kPa).

A_{GAP} (anion gap) = aniontová mezera: počet kationtů a aniontů je v ECT v rovnováze, normální deficit iontů je vyplněný jinými anionty (např. bílkoviny). $A_{\text{GAP}} = (\text{Na}^+ + \text{K}^+) - (\text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-)$. Anion gap není možné vypočítat, protože nebyl vyšetřen HCO_3^- .

Zvýšená hodnota A_{GAP} svědčí o přítomnosti metabolické složky acidózy (ketolátek, laktátu atd.)

U pacienta je vhodné vypočítat mikroosmolalitu plazmy: $\text{mOsm/l} = 2 \times (\text{Na} + \text{K}) + \text{glc} + \text{urea}$, co je v tomto případě 322,2 mOsm/l.

Norma osmolality plazmy je 275–295 mmol/kg H_2O

Hyperkalémie je způsobena nedostatkem inzulínu, což způsobuje nízký přestup kalia do buněk. Zároveň metabolická acidóza napomáhá vylučování kalia z buněk do ECT.

Pacientův dechový vzor v kontextu klinického stavu nazýváme **Kussmaulovo dýchání**. Je hluboké a zrychlené dýchání se zřetelným zvětšením minutového objemu. Vyskytuje se v diabetickém komatu z nahromadění ketolátek a při metabolické acidóze.

[Zpět na začátek](#)

[Zpět na portál Procvičování](#)

Odkazy

Související články

- Diabetická ketoacidóza
- Diabetes mellitus

Zdroj

- Materiály získané a určené ke studiu a zkoušení na 3. LF UK, autor Peter Ivák